MITCH RICHLING

Depois da medalha

O que falta à matemática brasileira

por *BERNARDO ESTEVES*

A Medalha Fields de Artur Avila é notícia a se comemorar, mas não deve desviar a atenção dos obstáculos imensos que a matemática brasileira tem pela frente. O mais imediato talvez seja o abismo colossal entre a excelência da pesquisa feita no país e a qualidade da matemática que nossos alunos aprendem na escola. Na classificação da União Internacional de Matemática (IMU em inglês), que mede a pesquisa de ponta, ocupamos posição destacada. Já quando o prisma é o ensino da disciplina, o Brasil está na rabeira, conforme mostram os resultados do programa Pisa, que avalia regularmente as competências de alunos de vários países. Na última edição, o país ficou na

58ª posição de 65, atrás de Cazaquistão, Albânia e outros que nem sonham com uma Fields.

Iniciativas em várias frentes têm sido promovidas para atacar a deficiência. Um exemplo recente é a instituição de um curso de mestrado profissional a distância para professores de matemática da rede pública de ensino; outro é a Olimpíada Brasileira de Matemática das Escolas Públicas, que teve mais de 18 milhões de inscritos em 2014, na sua 10ª edição.

Os esforços do governo, contudo, podem estar passando ao largo de questões de fundo importantes. "Hoje temos mais recursos destinados à área, mas não existe um questionamento sobre o tipo de matemática que está sendo ensinada", avalia Tatiana Roque, coordenadora do mestrado em ensino de matemática da UFRJ. O modelo predominante, segundo ela, é o de um curso operacional e repetitivo que estimula a competitividade e afasta as pessoas da disciplina. "A matemática hoje está na economia, na biologia, nas mídias digitais, e as aulas têm que enfatizar a conexão com o mundo."

A matemática brasileira peca pela timidez da sua ligação com o setor produtivo (deficiência que, no país, está longe de ser exclusiva da disciplina). A relação entre os pesquisadores e a indústria "é quase inexistente" na avaliação de José Alberto Cuminato, professor da USP em São Carlos. Por sua iniciativa, foi criado ali um programa que aproxima acadêmicos das empresas. *Qual a forma mais econômica de cortar as chapas de madeira para minimizar o desperdício numa fábrica de móveis?* É o típico problema que os pesquisadores envolvidos no projeto são chamados a resolver, em resposta a demandas surgidas na economia real.

Uma motivação central é mudar a mentalidade dos estudantes. Quando fez doutorado em Oxford, Cuminato se acostumou a ver alunos de matemática buscando emprego em bancos, na indústria química, no setor de óleo e gás. No Brasil, muitos nem sequer consideram um emprego fora da academia.

E

spalhar grupos de pesquisa de alto nível por todo o país é um desafio estratégico, já que a matemática está na base das demais ciências. Alunos egressos do Instituto Nacional de Matemática Pura e Aplicada e de outros centros têm ajudado a povoar departamentos de matemática Brasil afora, a um custo pessoal que não é pequeno. O caso do maranhense Ivaldo Paz Nunes, jovem matemático de 32 anos que foi aluno de Fernando Codá, oferece uma ideia do tamanho da encrenca. Após concluir o pós-doutorado no Impa há um ano, voltou a seu estado natal para se tornar pesquisador da universidade federal de lá. Nunes encontrou um clima pouco estimulante, com deficiências sérias de recursos humanos e infraestrutura. "O problema maior é a falta de ambiente científico", diagnosticou, desanimado.

É verdade que o ecossistema matemático brasileiro tem se diversificado. Na última avaliação que o governo fez dos programas de pós-graduação, além do Impa, outras quatro instituições receberam nota máxima na disciplina: a Universidade de Brasília, a UFRJ, a Unicamp e a USP de São Carlos. Marcelo Viana, pesquisador do Impa e presidente da Sociedade Brasileira de Matemática, estima que a consolidação de uma comunidade madura passa pela maior distribuição da excelência na

pesquisa: “A seleção não pode depender de um só jogador. A matemática não pode depender de uma única instituição.”

Não será fácil, contudo, reproduzir essa experiência em outros centros. O Impa só chegou aonde está por ter uma estrutura organizacional leve e desburocratizada, sem par no Brasil. Desde 2000, uma alteração no estatuto da entidade a desobriga de seguir as regras engessadas de contratação, promoção e demissão de professores a que as instituições públicas devem se submeter. E mais: não oferece cursos de graduação, o que libera os professores para a pesquisa e a orientação de alunos. “É difícil traçar uma estratégia para desenvolver uma área se não pudermos contratar quem quisermos e quando quisermos”, avalia César Camacho, diretor do Impa.

A diversificação temática é outra meta a ser perseguida. “O número de campos em que os pesquisadores brasileiros têm uma produção suficiente não passa de 30% de todas as áreas da matemática”, avalia Camacho. Parte das lacunas começará a ser preenchida na expansão que o Impa planeja para os próximos anos, na qual pretende dobrar o número de pesquisadores.

A Medalha Fields é o degrau mais alto a que a matemática brasileira já chegou, mas Marcelo Viana prefere não vê-la como o auge de um processo virtuoso iniciado há mais de sessenta anos pela primeira geração de grandes matemáticos brasileiros. “Quando se fala em clímax, está implícito que vai começar a cair logo depois.” Ele prefere projetar o ápice para mais adiante, quem sabe em 2018, quando o Rio de Janeiro sediará o próximo Congresso Internacional de Matemáticos, o primeiro no hemisfério sul. À frente da comissão organizadora do evento, Viana acredita que o Brasil terá então plenas condições de postular um lugar no grupo 5 da IMU, a elite mundial.

Viana quer que o congresso desempenhe um papel relevante para aproximar a matemática da sociedade. Para tanto, pretende envolver alunos e professores em atividades de divulgação. Artur Avila tem um papel central a cumprir nesse processo. A expectativa é de que ele ajude a atrair estudantes para o campo, um pouco como Gustavo Kuerten motivou alguns a aprender tênis quando ganhou Roland Garros. Resta torcer para que, diferentemente de Guga, o matemático tenha a quem passar o bastão.